

Express Mail Label No.

Dated: \_\_\_\_\_

DT Rec'd PCT/PTO 24 JUN 2004

Docket No.: 09852/0201547-US0  
(PATENT)**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of: Tatsuya Hanafusa et al.

Application No.: Not Yet Known

Confirmation No.: Not Yet Known

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: Not Yet Known

For: BOTTLE CAN MEMBER, BOTTLE, AND  
THREAD FORMING DEVICE (AS  
AMENDED)

Examiner: Not Yet Assigned

**AFFIRMATION OF PRIORITY CLAIM**Mail Stop PCT  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicants hereby claim priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign applications filed in the following foreign country on the dates indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2001-401686	December 28, 2001
Japan	2002-193465	July 2, 2002
Japan	2002-197799	July 5, 2002
Japan	2002-233917	August 9, 2002

Certified copies of the aforesaid Japanese Patent Applications were received by the International Bureau on March 3, 2003 during the pendency of International Application No. PCT/JP02/13840. A copy of Form PCT/IB/304 is enclosed.

Dated: June 24, 2004

Respectfully submitted,

By MARIE GILFILLAN

Joseph R. Robinson

Registration No.: 33,448

DARBY &amp; DARBY P.C.

New York, New York 10150-5257

(212) 527-7700/(212) 753-6237 (Fax)

Attorneys/Agents For Applicants

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

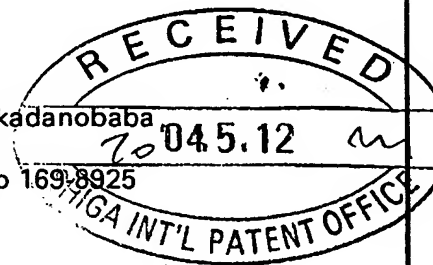
From the INTERNATIONAL BUREAU

**NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT**

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

SHIGA, Masatake  
OR Bldg., 23-3, Takadanobaba  
3-chome  
Shinjuku-ku, Tokyo 169-8925  
Japan



Date of mailing (day/month/year) 07 May 2003 (07.05.03)	
Applicant's or agent's file reference PC-8804	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
International application No. PCT/JP02/13840	International filing date (day/month/year) 27 December 2002 (27.12.02)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 28 December 2001 (28.12.01)
Applicant  MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
28 Dec 2001 (28.12.01)	2001-401686	JP	03 Marc 2003 (03.03.03)
02 July 2002 (02.07.02)	2002-193465	JP	03 Marc 2003 (03.03.03)
05 July 2002 (05.07.02)	2002-197799	JP	03 Marc 2003 (03.03.03)
09 Aug 2002 (09.08.02)	2002-233917	JP	03 Marc 2003 (03.03.03)

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 338.90.90

Authorized officer

Alexandra BARRAS

Telephone No. (41-22) 338 9415

Rec'd PCT/PTO 24 JUN 2004

PCT/JP02/13840

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 03 MAR 2003

WFO 2.02 PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2001年12月28日

出願番号  
Application Number:

特願2001-401686

[ST.10/C]:

[JP2001-401686]

出願人  
Applicant(s):

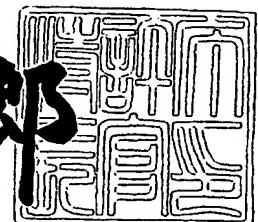
三菱マテリアル株式会社

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 2月12日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3006508

【書類名】 特許願

【整理番号】 J92911A1

【提出日】 平成13年12月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B67B 3/00

【発明の名称】 ボトル缶体およびボトル

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県駿東郡小山町菅沼1500番地 三菱マテリアル株式会社 富士小山工場内

【氏名】 花房 達也

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県駿東郡小山町菅沼1500番地 三菱マテリアル株式会社 富士小山工場内

【氏名】 伊藤 隆一

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県駿東郡小山町菅沼1500番地 三菱マテリアル株式会社 富士小山工場内

【氏名】 細井 正宏

【特許出願人】

【識別番号】 000006264

【氏名又は名称】 三菱マテリアル株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100089037

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡邊 隆

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【弁理士】

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704954

【プルーフの要否】

要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ボトル缶体およびボトル

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 金属からなる有底筒状のボトル缶体の口金部に、ねじ部を形成するボトル缶体において、

前記口金部の外径が 31～38mm で、かつその厚さが 0.25～0.4mm で、前記ねじ部の有効ねじの巻数が 2.0～2.5 巻で形成されていることを特徴とするボトル缶体。

【請求項 2】 請求項 1 記載のボトル缶体において、

前記口金部に設けられるねじ部は、1 インチ当たり 8 山のネジピッチで形成されていることを特徴とするボトル缶体。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載のボトル缶体の口金部に、キャップが被着されてなることを特徴とするボトル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ボトル缶体と、そのボトル缶体の口金部にキャップが被着されてなるボトルに関する。

【0002】

【従来の技術】

金属製の缶体を絞り加工して得られる、いわゆるボトル缶体 1 は、有底筒状に形成されたボトル缶体 1 の開口部に、図 5 (a) に示すように口金部 2 とその外周に形成されたねじ部 3 とを有する。このねじ部 3 には、ボトル缶体 1 内への飲料水等からなる製品が充填された後、キャップ 5 の外周がねじ部 3 に倣って押圧成形されることにより、キャップ 5 が図 5 (b) のように被着される。

【0003】

キャップ 5 は、図 5 (c) に示すように、ボトル缶体 1 のねじ部 3 に倣ってキャップねじ部 7 が形成されるキャップ本体上部 6 と、このキャップ本体上部 6 の下端に、ブリッジ部 8 を介して連設された、キャップ本体下部 9 とからなってい

る。ブリッジ部 8 は、円周方向に形成された複数の切り込みであるスコア 8 a と、ブリッジ 8 b とが交互に配設されており、ボトル缶体 1 の口金部 2 のねじ部 3 の下方に形成された膨出部 4 の下面側にキャップ本体下部 9 の端を折り曲げられて取り付けられている。

## 【 0 0 0 4 】

キャップ 5 をボトル缶体 1 から取り外すときには、キャップ 5 とボトル缶体 1 とに相対回転方向の回転力を加える。この回転力は、ねじ部 3 によりキャップ 5 が上向きに移動するように働く。しかし、キャップ本体下部 9 はボトル缶体 1 の膨出部 4 に係止されているので、ブリッジ 8 b が破断しキャップ本体上部 6 とキャップ本体下部 9 が分離する。そして、キャップ本体下部 9 は口金部 2 に残され、キャップ本体上部 6 はボトル缶体 1 から離脱される。つまり、利用者がブリッジ部 8 を破断するようキャップ 5 を回すことでボトル缶体 1 から回栓できるようになっている。

## 【 0 0 0 5 】

従来、このようなねじ部 3 を有するボトル缶体 1 は、図 6 (a) に示す有底円筒状のボトル缶体 1 の開口部を、同図 (b) に示すように、一旦縮径して口金部 2 を形成した後、同図 (c) に示すように、その口金部 2 の開口端から所定距離分だけ再び拡径して拡径部 2' を形成し、さらに同図 (d) に示すように、開口端から一定の距離にねじ部 3 を形成することでねじ部 3 の形成されていない拡径部分を膨出部 4 として残すことにより、膨出部 4 を形成している。

## 【 0 0 0 6 】

図 5 に示されている、ボトル缶体 1 に被着されているキャップ 5 の外径 A は、一般に、28 mm, 33 mm, 38 mm の三つの規格が存在している。ボトル缶体 1 の口金部 2 の外径 B は、キャップ 5 の外径 A よりも小さく形成される。ねじ部 3 は、38 mm の外径からなるキャップ 5 が被着される場合、ねじとして有効に機能する部分の巻数である有効ねじ巻数が 1.5 ~ 1.7 巻程度に形成されている。

## 【 0 0 0 7 】

ここで、有効ねじ巻数とは、図 7 に示された有効ねじ部 X の巻数のことである



。図 7 は、ねじ部 3 の上面図を簡略的に示した説明図で、Y、Z が不完全ねじ部、W が完全ねじ部で、C が中心点である。ねじ部 3 は、山部 3 a と谷部 3 b とから形成されており、口金部 2 の上端側に始まり側の不完全ねじ部 Y が形成され、口金部 2 の基端側に終わり側の不完全ねじ部 Z が形成されている。不完全ねじ部 Y と不完全ねじ部 Z との間の完全ねじ部 W は、山部 3 a と谷部 3 b がそれぞれ規定の外径で形成されている。不完全ねじ部 Y は、その端点 Y 1 から完全ねじ部 W の始点 W 1 まで徐々にねじ山が拡張されており、不完全ねじ部 Z は、完全ねじ部 W の終点 W 2 からその端点 Z 2 まで徐々にねじ谷が拡張される。

## 【 0 0 0 8 】

有効ねじ部 X は、不完全ねじ部 Y の中間の有効ねじ始点 X 1 から、完全ねじ部 W すべてを含み、不完全ねじ部 Z の中間の有効ねじ終点 X 2 までのねじ部である。有効ねじ始点 X 1 は、図 7 に示すねじ部 3 の上面視における、端点 Y 1 と中心点 C と始点 W 1 で作られる不完全ねじ部 Y の狭角  $\angle \alpha$  の 2 等分線 L 1 と不完全ねじ部 Y との交点であり、有効ねじ終点 X 2 は、終点 W 2 と中心点 C と端点 Z 2 で作られる不完全ねじ部 Z の狭角  $\angle \beta$  の 2 等分線 L 2 と不完全ねじ部 Z の交点である。

## 【 0 0 0 9 】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところが、従来のボトル缶体 1 において、ボトル缶体 1 の口金部 2 に設けられているねじ部 3 の有効ねじ巻数が 1.5 ～ 1.7 巻程度であると、口金部 2 の基端部から先端部に向かってねじが 2 本ある部分と、ねじが 1 本しかない部分とが生じ、その本数の差に伴う問題があった。即ち、上記巻数であると、ボトル缶体 1 にキャップ 5 を被着し、ボトル内を陽圧とした場合、キャップ 5 を押し上げる圧力が加わり、ねじが 1 本しかない部分ではキャップ 5 を締結する力が弱く、キャップ 5 が上方にずれてしまう。つまり、キャップ 5 がボトル缶体 1 に対して偏ってしまうので、ねじが 1 本の部分でブリッジ 8 b が引っ張られて破断されてしまう。いわゆる、ブリッジ切れが起こるという不具合があった。

## 【 0 0 1 0 】

この対策として、有効ねじ巻数を増やす事が考えられる。ところが、ボトル缶体

1 にキャップ 5 を被着する工程において、キャップ径が 2 8 m m 程度の小さい径では、9 0 0 N 程度の加重でキャップをボトルに押し付けながら巻き締めされるにすぎないが、キャップ径が 3 3 m m 以上の大きな径になると、缶内の圧力がキャップ天面を押し上げる力が強いので、プレッシャーブロックで 1 2 0 0 ～ 1 3 0 0 N の力でキャップをボトル缶天面に押し付けながら巻き締めが行われる。

【 0 0 1 1 】

このため、例えば、有効ねじ巻き数を 2. 5 ～ 3 巻とした場合には、ねじ本数が 2 本の部分と 3 本の部分が形成されるので、上述したようなキャップねじ部 7 の成形工程において、ねじ本数が 3 本の部分が 2 本の部分よりもより軸線方向に変形しやすくなる。すると、巻き締め中においては、ねじ形成ローラのキャップ押圧位置が軸線方向にずれるので、ねじ形成の不十分な箇所が生じる。また、ねじ形成時には、キャップ 5 の側面下端側に軸線方向上方に引き上げられる力が発生するので、ねじ本数が多いほどブリッジは切れやすくなる。したがって、ねじ 3 本部分が多すぎるほどブリッジ切れが発生しやすくなる。そして、巻き締め終了後においては、プレッシャーブロックが解放されると、ねじ 3 本部分がばねとなり、キャップを押し上げようとするので、ねじ 3 本側のブリッジが、2 本側のブリッジより切れやすくなる。また、巻数を 3 巻以上とした場合、キャップの回栓トルクが上がってしまい、その分だけ利用者の回栓作業に手間がかかってしまうので好ましくない。

【 0 0 1 2 】

この発明は、このような事情を考慮してなされたもので、その目的は、ボトル缶体の口金部に被着されたキャップにブリッジ切れが発生することがなく、キャップを良好に被着させることができるボトル缶体及びボトル缶体にキャップが被着されたボトルを提供することにある。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、この発明は以下の手段を提案している。

請求項 1 に係る発明は、金属からなる有底筒状のボトル缶体の口金部に、ねじ部を形成するボトル缶体において、前記口金部の外径が 3 1 ～ 3 8 m m で、かつ

その厚さが 0. 2 5 ~ 0. 4 mm で、前記ねじ部の有効ねじの巻数が 2. 0 ~ 2. 5 巻で形成されていることを特徴とする。

## 【 0 0 1 4 】

この発明に係るボトル缶体によれば、口金部のねじ部の有効ねじ巻数が 2. 0 ~ 2. 5 巻であるので、ボトル缶体にキャップが被着された場合、ブリッジ切れや、ねじ形成の不十分な箇所などが生じることがなくなり、しかも回栓トルクの unnecessary 上昇を招くことなく、良好に被着される。好ましくは、2. 2 ~ 2. 3 巻で形成されれば、より良好に被着される。その理由は、有効ねじ巻数が 2. 0 巻とした場合は、不完全ねじ部 Y, Z が軸方向に重なるため、ねじ形成が安定しなくなるからである。

## 【 0 0 1 5 】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 記載のボトル缶体において、前記ボトル缶体の口金部に設けられるねじ部は、1 インチ当たり 8 山のネジピッチで形成されていることを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

この発明に係るボトル缶体によれば、口金部のねじ部が 1 インチ当たり 8 山のネジピッチからなるので、この種のボトル缶体として良好なねじ部が形成される。

## 【 0 0 1 7 】

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 又は 2 記載のボトル缶体において、ボトル缶体の口金部に、キャップが被着されてなることを特徴とする。

## 【 0 0 1 8 】

この発明に係るボトルによれば、キャップねじ部の有効ねじ巻数が 2. 0 ~ 2. 5 巻で形成されるので、ブリッジ切れ等が生じることがなくなり、良好に被着される。

## 【 0 0 1 9 】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照し、この発明の実施の形態について説明する。図 1 から図 4 はこの発明の一実施の形態に係るボトル缶体および、ボトル缶体にキャップが被

着されたボトルを示す図であって、図1はボトル缶体を示す全体図、図2はボトル缶体とキャップとの関係を示す説明図、図3はボトル缶体にキャップが被着される工程の説明用断面図、図4はボトル缶体にキャップが被着されたボトルを示す要部拡大図である。

#### 【0020】

この実施形態のボトル缶体11は、炭酸飲料、果汁飲料などを入れるためのものであって、アルミニウム若しくはアルミニウム合金からなっており、図1のようにボトル缶体11の上部に口金部12が形成されている。

#### 【0021】

口金部12の上部外周には、ねじ部13が設けられ、そのねじ部13より下方には膨出部14が形成されると共に、その下に頸部15が形成されている。ねじ部13は、ボトル缶体11に設けられた口金部12が拡径されて拡径部が形成された後、その拡径部にねじ形成機（図示せず）がねじ切り加工することによって形成され、膨出部14は、ねじ部13がねじ切り加工されたとき、ねじ切りされていない残りの拡径部分によって形成されている（図6（d）参照）。

#### 【0022】

そして、この口金部12に、図2のように有底円筒状に形成されたキャップ材21が被せられたとき、そのキャップ材21が図3に示すキャッピング装置30によって巻締められることにより口金部12に図4のようにキャップ20が被着され、これによってキャップ20が口金部12の開口端を封止する。

#### 【0023】

キャップ材21は、被着される前の段階では、図2に示すようにその上部が天板22によって塞がれると共に、その下部が下方に向かい真直に開口された筒状をなしており、天板22の内側にはライナー23（図3、図4参照）が装着されている。キャップ材21の下端にはブリッジ部24を介しキャップ本体下部25が設けられている。ブリッジ部24は、複数のスコア24aと、ブリッジ24bとがキャップ材21の周方向に交互に配設されている。

#### 【0024】

この実施形態では、ボトル缶体11の口金部12に設けられるねじ部13の有

効ねじ巻数が2. 2巻で形成されている。即ち、ねじ部13は、口金部12に拡張部が形成されると、ねじ形成機のねじ切りローラが拡張部の周囲に沿って転動し、拡張部を押圧してねじ山とねじ谷とを画成することによって形成されるが、その際、口金部12において、図2及び図4のように、ねじ部13として有効に機能する開始位置13aと終了位置13bとの間の有効ねじ巻数が2. 2巻となるように形成されている。

## 【0025】

このねじ部13の有効ねじ部は、従来例の図7で示された有効ねじ部と同様に定義され、開始位置13a（図7では、有効ねじ始点X1）から終了位置13b（図7では、有効ねじ終点X2）までのねじ部とされている。また、口金部12の外径は、従来例の図5で示された外径Bと同様に定義される。このようなねじ部13を有するボトル缶体11は、口金部12の外径が31～38mmで、かつ口金部12の厚さが0. 25～0. 4mmの大きさであり、これに1インチ当たり8山のネジピッチで有効ねじ巻数が2. 2巻のねじ部13が形成される。

## 【0026】

従って、この口金部12にキャップ材21が図2のように被せられ、かつ図3のようなキャッピング装置30によってキャップ材21の外周にキャップねじ部26が形成されてキャップ20が被着されると、キャップ20にも有効ねじ巻数が2. 2巻からなるねじ部が形成されるようになっている。

## 【0027】

キャッピング装置30は、主に図3に示すように、ボトル缶体11に被せたキャップ材21の天板22を下方に押圧するプレッシャーブロック31と、キャップ材21を外周から口金部12に押し付けると共に、口金部12のねじ部13に沿いキャップ材21の外周を巻き締めることにより、キャップねじ部26を形成するROローラ32と、キャップ材21のキャップ本体下部25を外周から膨出部14の下部に巻き付けてテンパーエビデンスを形成するPPローラ33とを備えている。

## 【0028】

なお、プレッシャーブロック31は、付勢ばね34を介してプレッシャーシャ

フト 3 5 に連結され、キャップ 2 0 を被着する際、口金部 1 2 に被せたキャップ材 2 1 の天板 2 2 を押圧させる押し付け荷重が、口金部 1 2 の口径の大きさに応じて変えられるようにしている。R O ローラ 3 2 及び P P ローラ 3 3 は、支持アーム 3 6 によりボトル缶体 1 1 及びキャップ材 2 1 の周囲に回転可能に構成されている。

#### 【 0 0 2 9 】

この実施形態のボトル缶体 1 1 は、上記のように口金部 1 2 に設けられたねじ部 1 3 の有効ねじ巻数が 2. 2 巻で形成されており、これに、キャップ 2 0 を被着するため、図 2 のように有底円筒状のキャップ材 2 1 を被せた後、キャッピング装置 3 0 を駆動し、キャッピング装置 3 0 のプレッシャーブロック 3 1 が図 3 のようにキャップ材 2 1 をボトル缶体 1 1 の底部方向に押し付けながら、かつ R O ローラ 3 2 がボトル缶体 1 1 のねじ部 1 3 に倣うよう口金部 1 2 の周囲に沿って回転すると、図 4 に示すように、キャップ材 2 1 の外周に口金部 1 2 のねじ部 1 3 に対応するキャップねじ部 2 6 が形成され、また P P ローラ 3 3 によってキャップ材 2 1 のキャップ本体下部 2 5 が膨出部 1 4 に巻き締められ、これによってボトル缶体 1 1 にキャップ 2 0 が被着されることとなる。

#### 【 0 0 3 0 】

口金部 1 2 に設けられたねじ部 1 3 の有効ねじ巻数が 2. 2 巻で形成されているので、キャップ 2 0 の被着工程においてプレッシャーブロック 3 1 の圧力によって、ねじ部 1 3 の撓みは偏ることがない。これにより、キャップ 2 0 に対する各 R O ローラ 3 2 の押し付け高さ位置にばらつきが生じなくなり、ねじ巻き不良を起こすことがない。また、ねじ本数が 3 本の部分が少ないので、キャップ 2 0 の被着時にブリッジ切れが発生しにくい。

#### 【 0 0 3 1 】

一方、ボトル缶体 1 1 にキャップ 2 0 が被着されると、ボトル 1 0 内を陽圧とした場合、キャップ 2 0 にボトル缶体 1 1 の口金部 1 2 の内方から押し上げる力が作用するが、前述したように、口金部 1 2 のねじ部 1 3 とキャップねじ部 2 6 との有効ねじ巻数が 2. 2 巻であって、ねじ部 1 3 とキャップねじ部 2 6 とが一樣な力で締結されており、キャップ 2 0 がボトル缶体 1 1 に対し偏ることがなく

、キャップ20のブリッジ部24が切れるおそれがない。また、回栓トルクが必要以上に上昇することもない。

【0032】

その結果、この実施形態によれば、ボトル缶体11にキャップ20を良好に被着することができ、被着後でもキャップ20の良好な状態を確実に維持することができ、従って、ボトル缶体11のねじ部13の巻数によって発生する従来の問題点を解消することができるので、ボトル10としての信頼性を高めることができる。

【0033】

なお、図示実施形態では、ボトル缶体11の口金部12に形成されるねじ部13及びキャップ20に形成されるねじ部26の有効ねじ巻数が2.2巻で形成された例を示したが、少なくとも2.0巻以上で、かつ2.5巻以下の有効ねじ巻数であればよい。さらに、2.2～2.3巻で形成されていれば、不完全ねじ部が軸方向に重ならず、ねじ成形が安定して行え、ねじ3本部分が少なくなるので、より好ましい。

【0034】

従って、この発明においては、ボトル缶体11の口金部12の外径が31～38mmで、かつその厚さが0.25～0.4mmで、かつ有効ねじの巻数が2.0～2.5巻で、好ましくは2.2～2.3巻で形成されていれば、上述した作用効果を発揮することができる。

【0035】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に係る発明によれば、口金部のねじ部の有効ねじ巻数が2.0～2.5巻に形成されているので、ボトル缶体にキャップが被着された場合、ブリッジ切れ等が生じることがなくなり、良好に被着される。

【0036】

請求項2に係る発明によれば、口金部のねじ部が1インチ当たり8山のネジピッチからなるので、この種のボトル缶体として良好なねじ部が形成される効果が得られる。

【 0 0 3 7 】

請求項 3 に係る発明によれば、キャップねじ部の有効ねじ巻数が 2. 0 ～ 2. 5 巻で形成されるので、ブリッジ切れ等が生じることがなくなり、良好に被着される効果が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の一実施の形態に係るボトル缶体を示す全体図である。

【図 2】 ボトル缶体とこれに被着されるキャップとの関係を示す説明図である。

【図 3】 ボトル缶体にキャップを被着する説明用断面図である。

【図 4】 ボトル缶体にキャップが被着されボトルを示す要部拡大図である。

【図 5】 従来 of ボトル缶体とキャップとを示す説明図である。

【図 6】 ボトル缶体の口金部にねじ部を形成する説明図である。

【図 7】 有効ねじ部の説明図である。

## 【符号の説明】

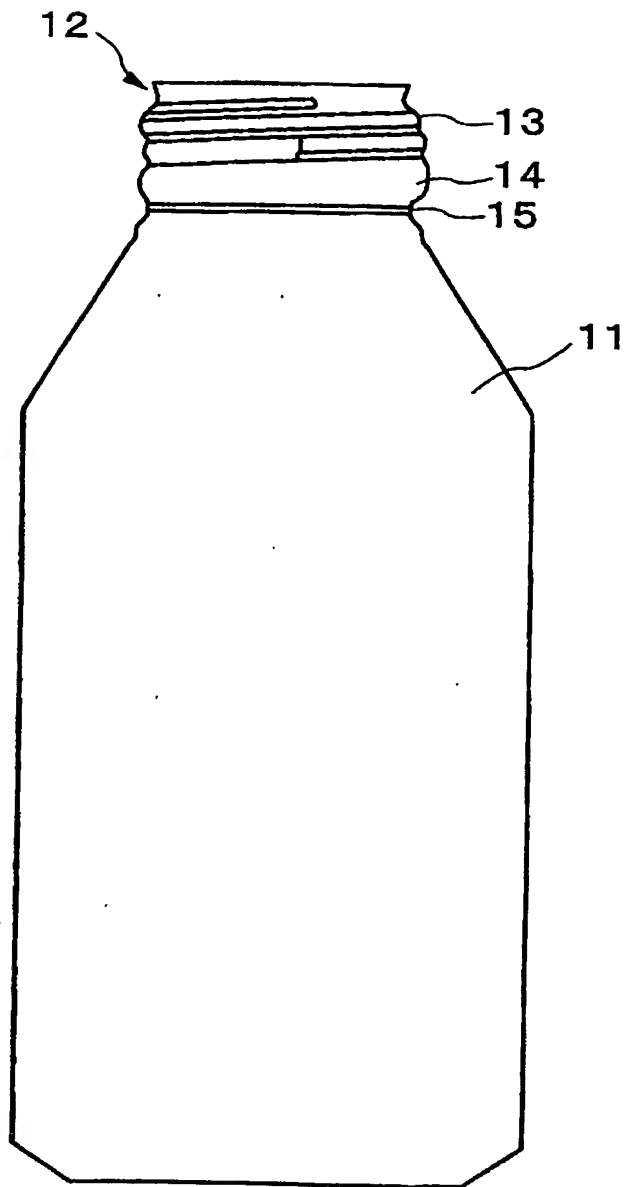
- 1 0     ボトル
- 1 1     ボトル缶体
- 1 2     口金部
- 1 3     ねじ部
- 1 3 a    ねじ部の有効な開始位置
- 1 3 b    ねじ部の有効な終了位置
- 1 4     膨出部
- 2 0     キャップ
- 2 1     キャップ材
- 2 2     天板
- 2 3     ライナー
- 2 4     ブリッジ部
- 2 5     キャップ本体下部
- 2 6     キャップねじ部



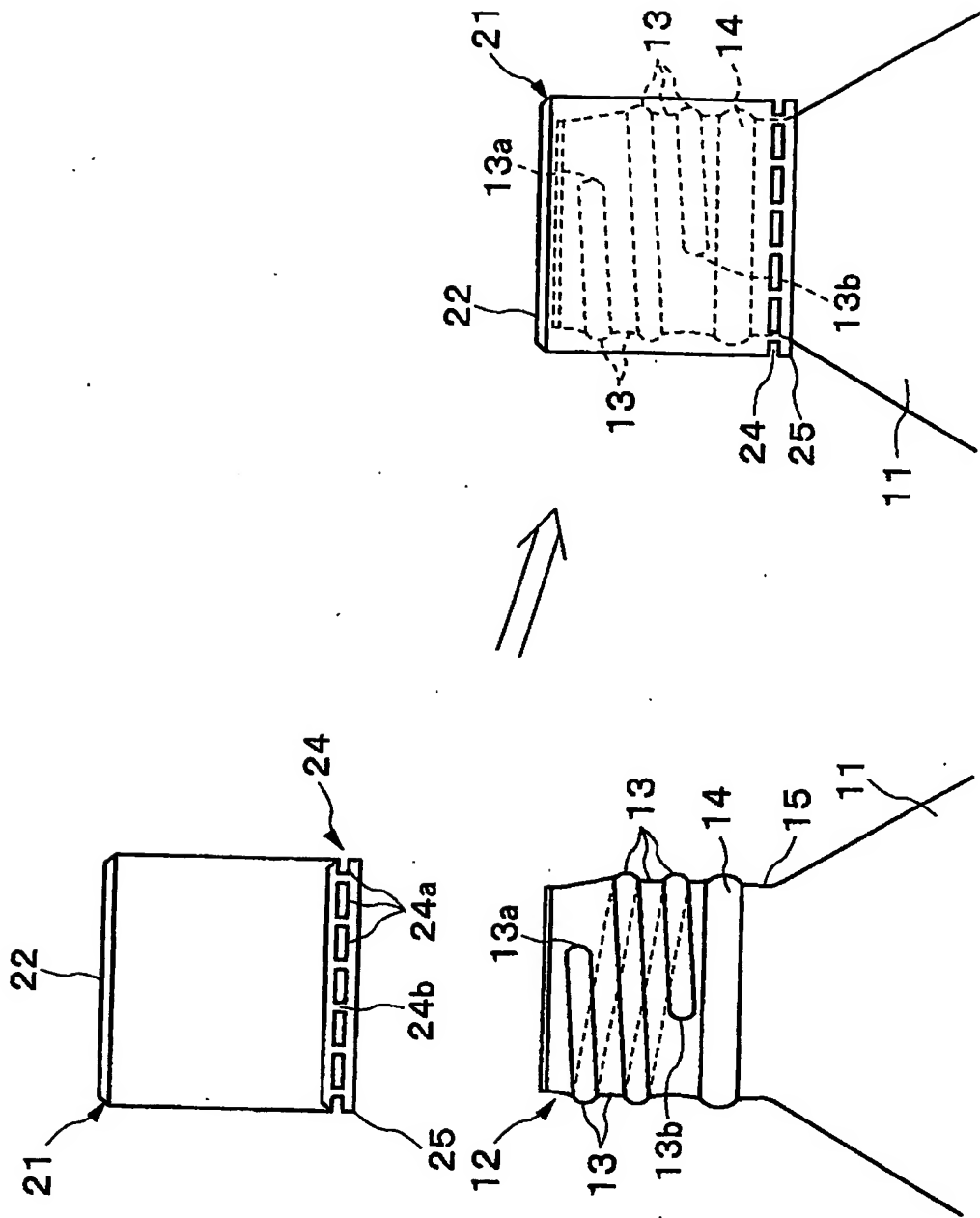
- 3 0    キャッピング装置
- 3 1    プレッシャーブロック
- 3 2    ROローラ
- 3 3    PPローラ

【書類名】 図面

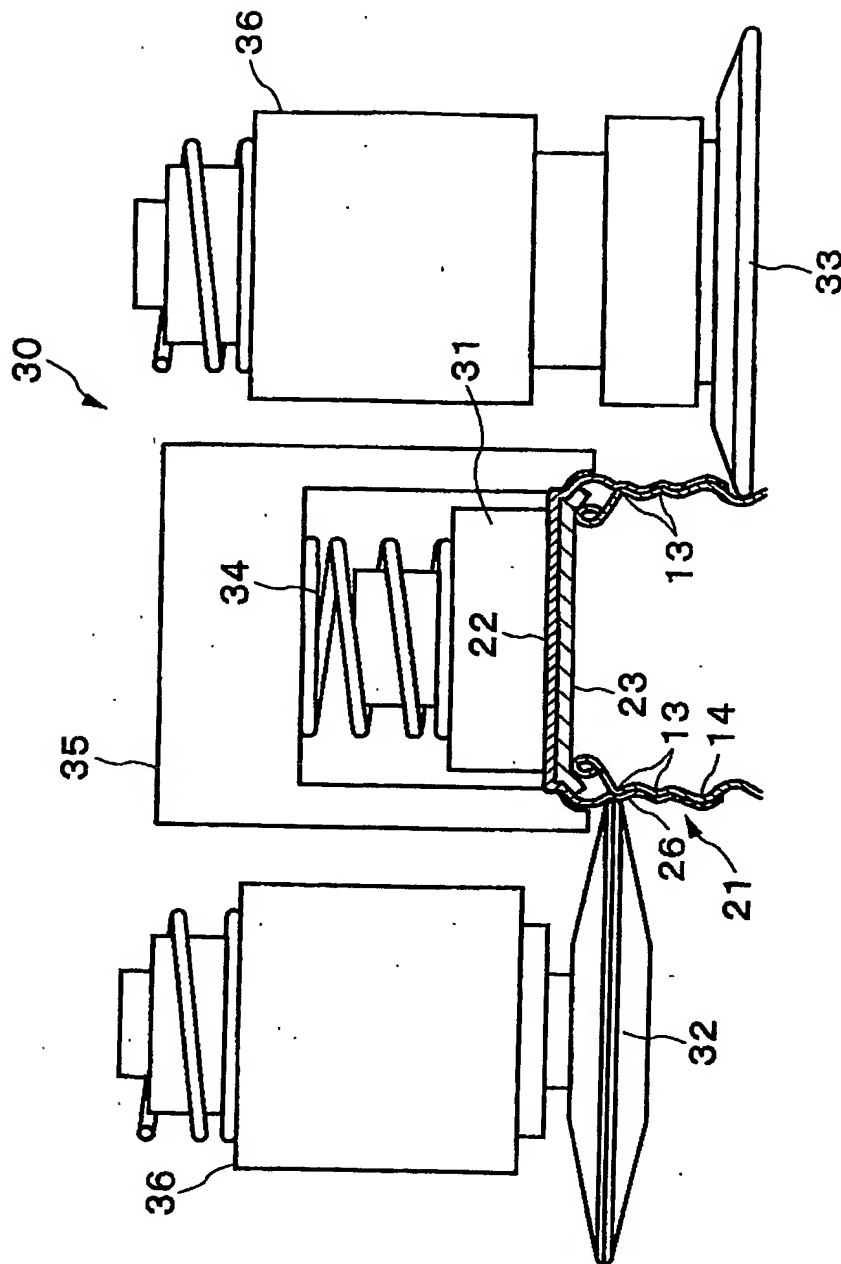
【図1】



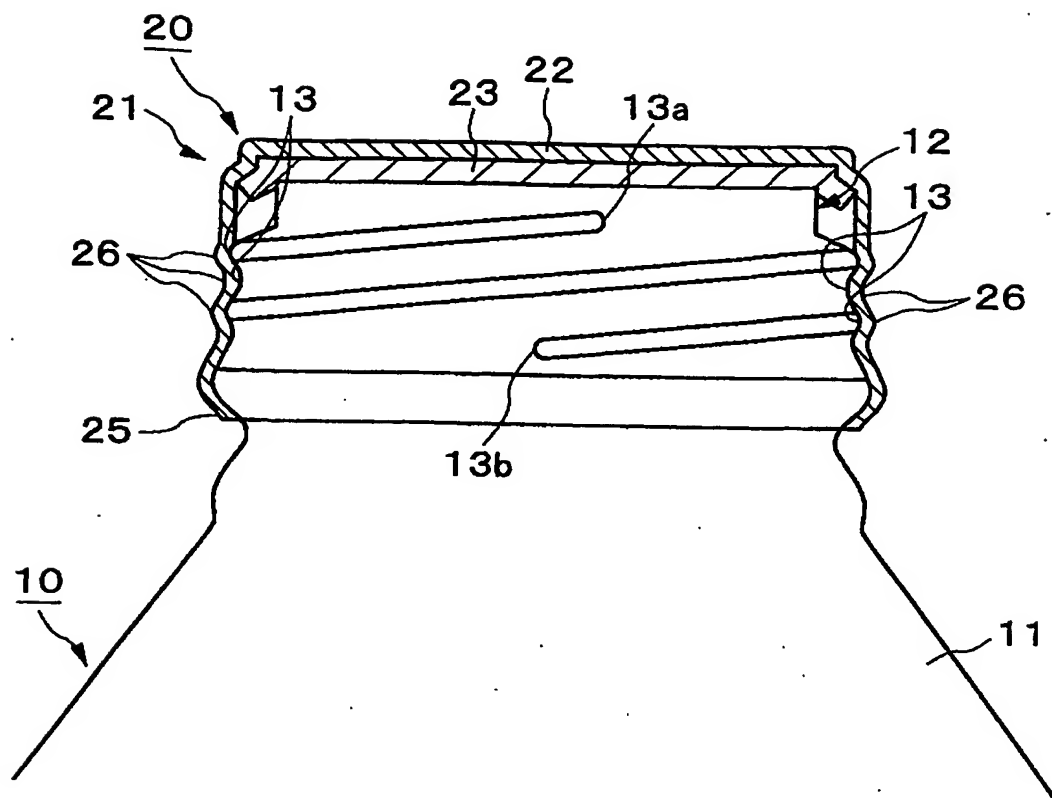
【図 2】



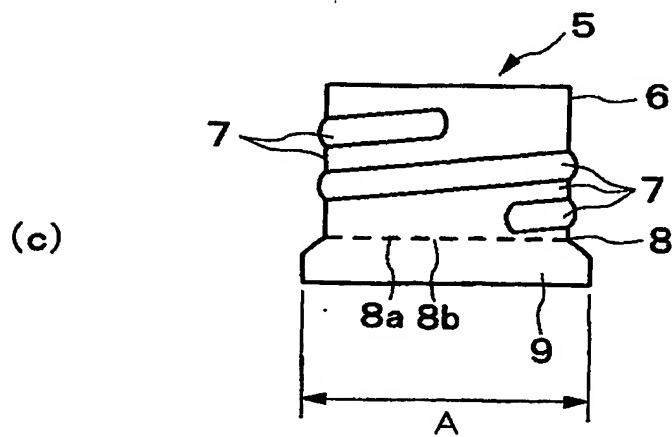
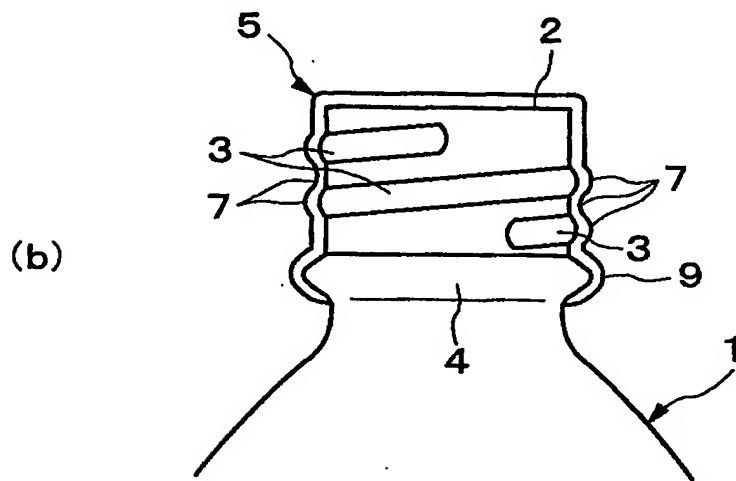
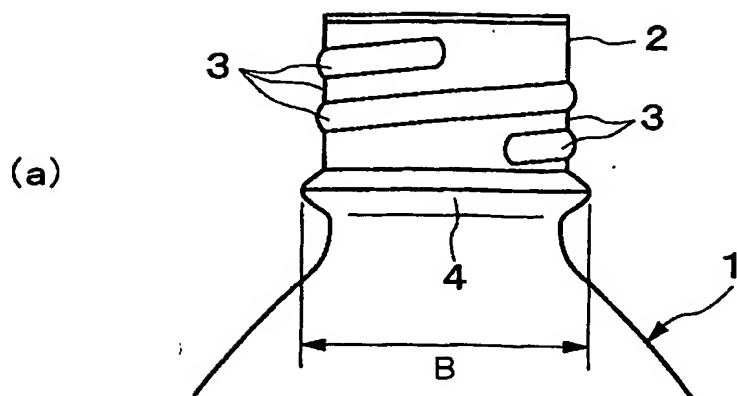
【図 3】



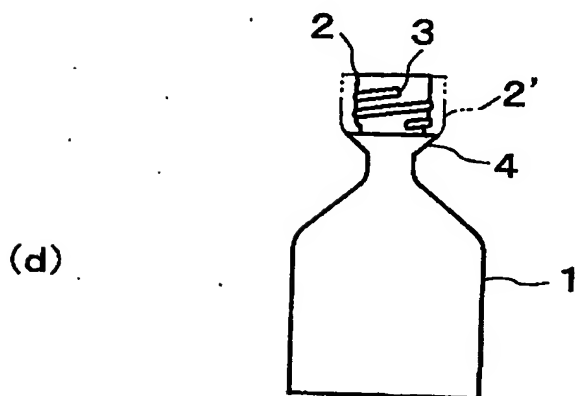
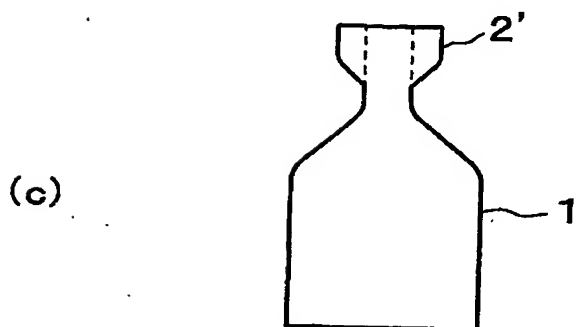
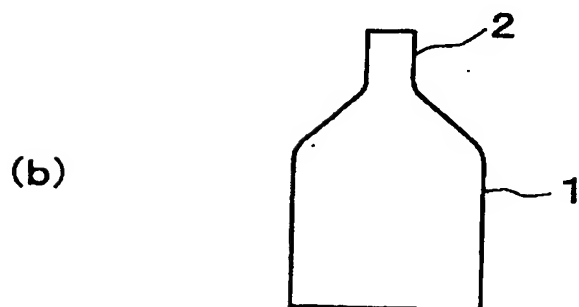
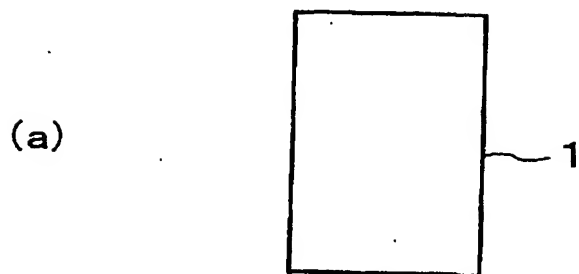
【図4】



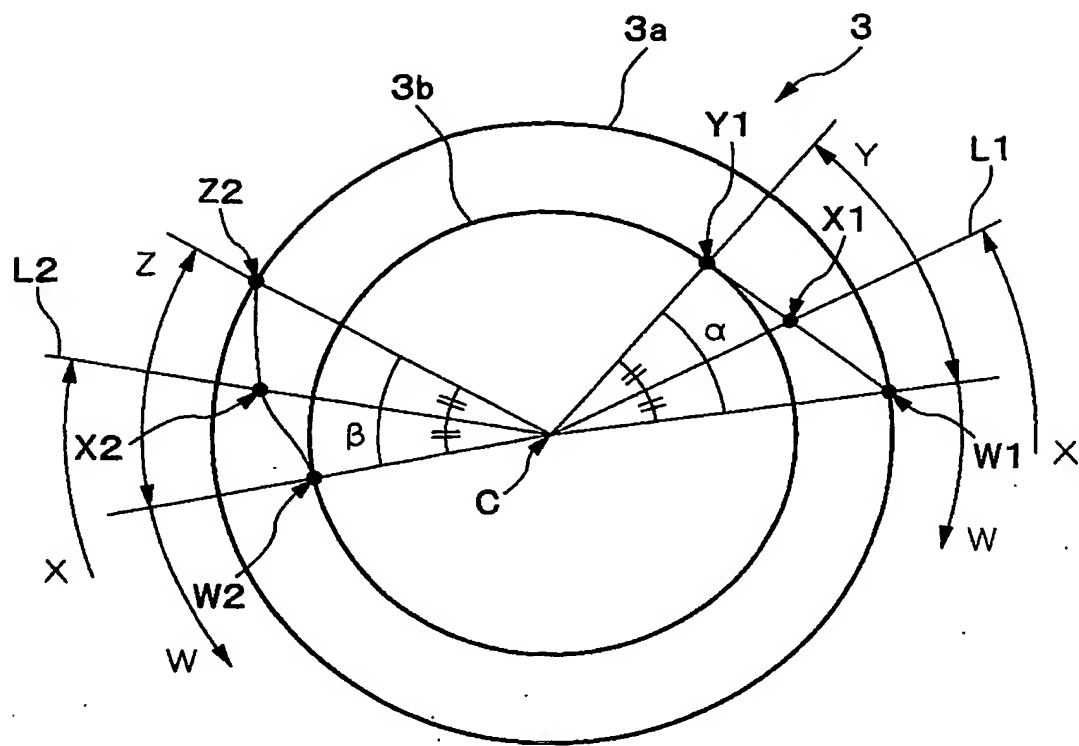
【図 5】



【図6】



【図 7】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キャップを良好に被着させることができる。

【解決手段】 ボトル缶体 11 の口金部 12 に設けられるねじ部 13 の有効ねじ巻数が 2.0～2.5 巻で形成される。即ち、ねじ部 13 は口金部 12 においてねじ部 13 として有効に機能する開始位置 13a と終了位置 13b との間が 2.0～2.5 巻となるように形成される。このようなねじ部 13 を有するボトル缶体 11 は、口金部 12 の外径が 31～38 mm で、かつ口金部 12 の厚さが 0.25～0.4 mm の大きさであり、これに 1 インチ当たり 8 山のネジピッチで有効ねじ巻数が 2.0～2.5 巻のねじ部 13 が形成される。

【選択図】 図 4

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 1 - 4 0 1 6 8 6
受付番号	5 0 1 0 1 9 2 9 5 8 1
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 4 年 1 月 7 日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【特許出願人】

## 【識別番号】

000006264

## 【住所又は居所】

東京都千代田区大手町 1 丁目 5 番 1 号

## 【氏名又は名称】

三菱マテリアル株式会社

## 【代理人】

申請人

## 【識別番号】

100064908

## 【住所又は居所】

東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ  
ル 志賀国際特許事務所

## 【氏名又は名称】

志賀 正武

## 【選任した代理人】

## 【識別番号】

100108578

## 【住所又は居所】

東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ  
ル 志賀国際特許事務所

## 【氏名又は名称】

高橋 詔男

## 【選任した代理人】

## 【識別番号】

100089037

## 【住所又は居所】

東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ  
ル 志賀国際特許事務所

## 【氏名又は名称】

渡邊 隆

## 【選任した代理人】

## 【識別番号】

100101465

## 【住所又は居所】

東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ  
ル 志賀国際特許事務所

## 【氏名又は名称】

青山 正和

## 【選任した代理人】

## 【識別番号】

100094400

## 【住所又は居所】

東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ  
ル 志賀国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】	鈴木 三義
【選任した代理人】	
【識別番号】	100107836
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	西 和哉
【選任した代理人】	
【識別番号】	100108453
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	村山 靖彦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006264]

1. 変更年月日 1992年 4月10日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 東京都千代田区大手町1丁目5番1号  
氏 名 三菱マテリアル株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**